

DE19926457

BEST AVAILABLE COPY

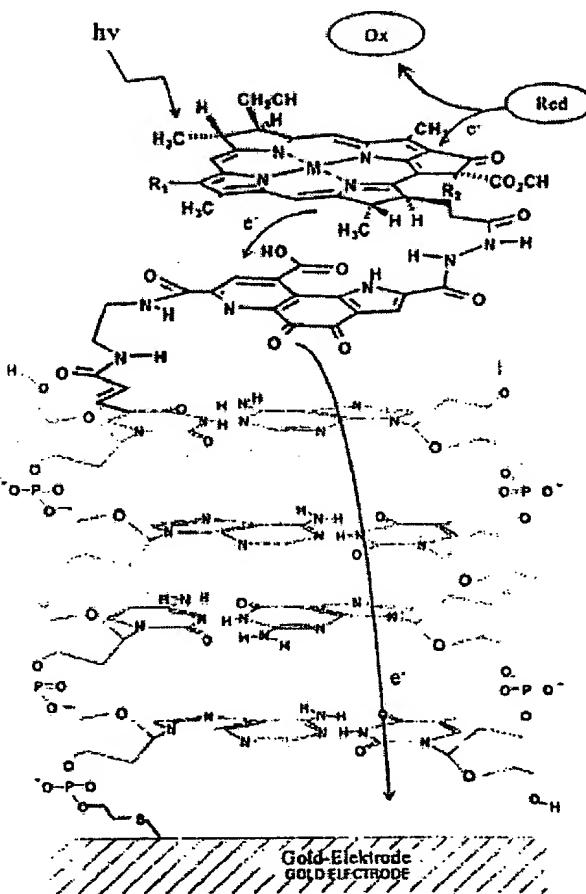
Patent number: DE19926457
Publication date: 2000-07-27
Inventor: HARTWICH GERHARD (DE)
Applicant: HARTWICH GERHARD (DE)
Classification:
 - **international:** C07H21/00; C12N15/11; C12Q1/68; G01N27/26;
 C07H21/00; C12N15/11; C12Q; C12Q1/68; G01N27/26;
 (IPC1-7): C07H21/00; C12N15/11; C12Q1/68;
 G01N27/26
 - **European:** C12Q1/68B2H
Application number: DE19991026457 19990429
Priority number(s): DE19991026457 19990429; DE19991001761 19990118

Also published as:

WO0042217 (A3)
 WO0042217 (A2)
 EP1144685 (A3)
 EP1144685 (A2)
 CA2371938 (A1)

[more >>](#)[Report a data error here](#)**Abstract of DE19926457**

The invention relates to a method for electrochemically detecting sequence-specific nucleic acid-oligomer hybridisation events. DNA/RNA/PNA oligomer single strands which are bound to a conductive surface at one end and linked to a redoxactive unit at the other, free end, serve as a hybridisation matrix (probe). A proportion of the single strand oligonucleotides are hybridised by treatment with the oligonucleotide solution (target) being tested, with the result that the electrical communication between the conductive surface and the redoxactive unit, which is initially non- or barely existent, is increased. This enables a hybridisation event to be detected using electrochemical methods such as voltammetry, amperometry or conductance measurement.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENT- UND

MARKENAMT

Offenlegungsschrift

⑯ DE 199 26 457 A 1

⑯ Int. Cl.⁷:

C 07 H 21/00

C 12 N 15/11

C 12 Q 1/68

G 01 N 27/26

⑯ Aktenzeichen: 199 26 457.0

⑯ Anmeldetag: 29. 4. 1999

⑯ Offenlegungstag: 27. 7. 2000

⑯ Innere Priorität:

199 01 761. 1 18. 01. 1999

⑯ Anmelder:

Hartwich, Gerhard, Dr., 80639 München, DE

⑯ Vertreter:

Kritzenberger, J., Dipl.-Chem.Univ. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anw., 80333 München

⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

⑯ Entgegenhaltungen:

US 58 24 473

US 56 22 946

US 51 02 798

WO 99 51 778 A1

WO 97 46 568 A1

WO 96 40 712 A1

WO 96 35 940 A1

WO 9 94 440 A1

WO 96 901 A1

J.Amer.Chem.Soc. 120 (1998) 9724-9725;

J.Amer.Chem.Soc. 120 (1998) 9729-9734;

J.Amer.Chem.Soc. 120 (1998) 5873-5878;

J.Amer.Chem.Soc. 120 (1998) 2194-2195;

J.Chem.Soc.Chem.Commun. (1998) 2457-2458;

Angew.Chem. 109 (1997) 2830-2848;

J.Org.Chem. 62 (1997) 3520-3528;

Angew.Chem. 109 (1997) 2411-2413;

J.Amer.Chem.Soc. 119 (1997) 11763-11768;

J.Chem.Soc.Chem.Commun. (1997) 1609-1610;

J.Amer.Chem.Soc. 119 (1997) 6947-6948;

Tetrahedron Lett. 38 (1997) 4961-4964;

Proc.Natl.Acad.Sci. USA 94 (1997) 1119-1123;

Helv.Chim. Acta 80 (1997) 640-652;

J.Amer.Chem.Soc. 119 (1997) 12762-12771;

J.Amer.Chem.Soc. 119 (1997) 7388-7389;

J.Amer.Chem.Soc. 118 (1996) 10321-10322;

Chem.Pharm.Bull. 40 (1992) 291-293;

Chem.Abstr. 129 (1998) 267778x (J.Porphyrins

Phthalocyanines 2 (1998) 327-335);

Chem.Abstr. 127 (1997) 2139s (Supramol.Chem. 6
(1995) 95-102);

Chem.Abstr. 115 (1991) 21735b (Chem.-Biol.

Interact. 77 (1991) 325-339);

Chem.Abstr. 113 (1990) 169201d (NTIS Report 1989,
GRI-89/0223; Order-No. PB90-114562);

Chem.Abstr. 70 (1969) 97134c (Ann.N.Y.Acad.Sci.
153 (1969) 689-705);

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑯ Verfahren zur elektrochemischen Detektion von Nukleinsäure-Oligomer-Hybridisierungseignissen

⑯ Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur elektrochemischen Detektion von sequenzspezifischen Nukleinsäure-Oligomer-Hybridisierungseignissen. Dabei dienen DNA-/RNA-/PNA-Oligomer-Einzelstränge, die mit einem Ende an einer leitfähigen Oberfläche gebunden und am anderen, freien Ende mit einer redoxaktiven Einheit verknüpft sind, als Hybridisierungsmatrix (Sonde). Durch Behandlung mit der zu untersuchenden Oligonukleotid-Lösung (Target) wird ein Teil der Einzelstrang-Oligonukleotide hybridisiert, wodurch die ursprünglich nicht oder nur schwach vorhandene elektrische Kommunikation zwischen der leitfähigen Oberfläche und der redoxaktiven Einheit erhöht wird. Somit wird die Detektion eines Hybridisierungseignisses durch elektrochemische Verfahren wie Voltammetrie, Amperometrie oder Leitfähigkeitsmessung ermöglicht.

DE 199 26 457 A 1

DE 199 26 457 A 1